

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) terus menjadi penyebab utama penyakit akut di seluruh dunia dan merupakan penyebab kematian pada balita. Sekitar 3,9 juta anak setiap tahun meninggal disebabkan ISPA (Taksande and Yeole, 2015). Insiden kejadian menurut kelompok umur anak balita diperkirakan 0,29 per anak/ tahun di negara berkembang dan 0,05 per anak/ tahun di negara maju. Sebanyak 40% - 60% penyebab utama kunjungan pasien di Puskesmas dan rumah sakit 15%-30% adalah kasus ISPA (Kementerian Kesehatan, 2012).

Setiap anak diperkirakan mengalami 3-6 episode penyakit ISPA (Kementerian Kesehatan, 2012). Penyakit ISPA terdiri atas infeksi saluran pernafasan atas dan infeksi saluran pernafasan bawah tergantung pada area saluran pernafasan yang terkena (Nandasena *et al*, 2013). Infeksi saluran pernafasan atas terdiri dari rinitis, tonsilitis, rinosinusitis dan otitis media. Sedangkan infeksi saluran pernafasan bawah terdiri dari epiglottitis, *croup* (laringotrakeobronkitis), bronkitis, bronkiolitis dan pneumonia (Wantania *et al*, 2008).

Penyakit ISPA disebabkan oleh lebih dari 200 agen virus yang berbeda secara serologis dengan agen utama *rhinovirus* yang dapat menyebabkan lebih dari sepertiga dari semua kasus *cold*; koronavirus menyebabkan sekitar 10% (Nelson, 2000). Kelompok bakteri antara lain dari genus *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pneumokokus*, *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib), *Bordetella*, *Korinebacterium* dan bakteri spesies lainnya. Virus penyebabnya antara lain golongan *Mikovirus*, *Adenovirus*, *Koronavirus*, *Pikornavirus*, *Mikoplasma*, *Herpesvirus*, *virus pernapasan syncytial (RSV)*, virus campak, *human parainfluenza viruses type 1,2 dan 3 (PIV) -1, PIV-2 dan PIV-3*, virus influenza dan virus varicella (Fakunle, 2012).

Udara sebagai media dapat dikelompokkan menjadi udara luar ruangan (*outdoor air*) dan udara dalam ruangan (*indoor air*). Udara dikatakan bersih bila didalamnya tidak mengandung satu atau lebih *agent* penyakit (Achmadi, 2010). Kualitas udara dalam ruang rumah dipengaruhi oleh faktor antara lain struktur bangunan, kepadatan hunian dan juga kegiatan dalam rumah seperti perilaku

merokok dalam rumah (Kemenkes, 2011). Hampir 90% orang menghabiskan waktu mereka dalam ruangan dan melakukan aktifitas di dalam ruangan, terutama balita sehingga ruangan berkaitan dengan risiko dari pencemaran udara (Sati *et al*, 2015; Kemenkes 2011).

Kualitas udara dalam ruangan sebenarnya ditentukan secara sengaja ataupun tidak sengaja oleh penghuni ruangan itu sendiri (Keman, 2005). Sumber, jenis polutan dan luasnya pencemaran udara dalam ruangan adalah hasil interaksi kompleks antara struktur, sistem bangunan, kekuatan sumber, perabotan, lingkungan luar serta perilaku orang-orang yang berada di dalamnya (Nandasena *et al*, 2013).

Pemerintah menetapkan persyaratan kualitas udara dalam ruang rumah dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/ MENKES/ PER/ V/ 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah. Pencemaran udara dalam rumah disebabkan oleh beberapa faktor akibat kualitas fisik, biologi dan kimia udara dalam ruang. Ruang dengan udara dalam rumah sehat harus terbebas dari jamur dan bakteri patogen serta angka kuman udara maksimal  $< 700 \text{ CFU/m}^3$ . Kualitas fisik terdiri dari suhu udara, pencahayaan dan kelembaban.

Udara yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme yang mengakibatkan gangguan kesehatan pada manusia (World Health Organization, 2007). Udara merupakan pembawa bahan partikel dan tetesan cairan yang dimuati oleh mikroba. Mikroba dalam ruangan akan berkembang pada suhu dan kelembaban yang cukup. Paparan akibat kontaminan mikroba pada manusia ditandai dengan gejala gangguan pernafasan (Sati *et al*, 2015).

Lebih dari 2 (dua) dasawarsa penyakit infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) selalu menduduki peringkat pertama dari 10 penyakit terbanyak di Indonesia. Salah satu penyebab terjadinya ISPA adalah rendahnya kualitas udara di dalam maupun di luar rumah, baik secara biologis, fisik, maupun kimia. (Kemenkes, 2011).

Rumah merupakan salah satu bagian dari lingkungan yang berpengaruh dalam kejadian penyakit infeksi seperti gangguan saluran pernafasan. Komponen rumah terdiri dari dinding, lantai, ventilasi, pencahayaan dan kepadatan penghuni (Masfufatun *et al*, 2016; Depkes, 2007). Rumah yang tidak sehat dapat menyebabkan tingginya koloni bakteri dalam rumah pada kelompok kasus (Ana *et al*, 2013; Fakunle, 2012).

Jumlah mikroorganisme patogen dalam rumah lebih tinggi dari luar ruangan (Ana *et al*, 2015); Moldoveanu, 2015). Bakteri yang paling umum berasal dari kulit manusia, mulut dan hidung yang dipancarkan ke udara. Bakteri pada saluran pernafasan dapat pindah melalui tetesan plug ketika bicara, batuk dan bersin (Moldoveanu, 2015).

Kelembaban, keberadaan manusia, jenis kegiatan dan sirkulasi udara mempengaruhi tingkat dan spesies bakteri di lingkungan dalam ruangan, Mentese *et al*, 2009. *Staphylococcus spp* tercatat sebagai spesies bakteri yang paling dominan, tercatat sebanyak 84,8% pada kelompok kasus ISPA (Ana *et al*, 2015). *Streptococcus* di udara dipengaruhi oleh suhu, pencahayaan, dan kelembaban (Wulandari, 2013).

Sejak tahun 1984, Departemen Kesehatan melalui kerjasama dengan WHO telah menerapkan program pemberantasan ISPA dengan pendekatan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) dengan tujuan agar dapat cepat menyaring penyakit yang memerlukan perawatan segera, sehingga dapat mengurangi angka kematian dan dapat menapis keadaan yang hanya memerlukan perawatan di rumah. Namun keberhasilan tergantung banyaknya faktor risiko dan modifikasi faktor risiko (Wantania *et al*, 2008).

Banyak faktor yang dapat menyebabkan meningkatnya kasus ISPA. Proporsi kejadian ISPA pada balita sebesar 31,1% disebabkan oleh keberadaan mikroorganisme yang tidak memenuhi syarat dan beresiko ISPA 9,71 kali pada balita. Faktor kelembaban dan kepadatan hunian mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA pada balita (Rosdiana dan Hermawati, 2015). Keberadaan anggota keluarga yang merokok merupakan faktor risiko ISPA (Yadav *et al*, 2013).

Suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 2,287 kali lebih besar mengalami ISPA dibanding suhu ruangan yang memenuhi syarat. Terdapat hubungan yang signifikan antara suhu ruangan dengan kejadian ISPA dengan nilai *p value* 0,013 (Sati *et al*, 2015). Penelitian Wulandari (2013) menyatakan bahwa suhu, pencahayaan, dan kelembaban serta sanitasi ruangan rumah susun mempunyai hubungan dengan keberadaan *streptococcus* di udara pada rumah susun, dan keberadaan bakteri ini dapat menjadi penyebab timbulnya penyakit ISPA.

ISPA merupakan gangguan pernafasan yang cukup tinggi terjadi di Indonesia pada tahun 2013, berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan keluhan penduduk sebesar 25,0%. Sumatera Barat merupakan provinsi urutan ke 10 dengan prevalensi ISPA tertinggi di Indonesia dengan *period prevalence* 25,7% (Risikesdas, 2013). Di Kota Padang, ISPA merupakan penyakit terbanyak per puskesmas Kota Padang, ISPA menduduki urutan pertama dari 10 penyakit terbanyak. Dinas Kesehatan Kota Padang mencatat proporsi ISPA pada balita tahun 2016 adalah 29,5%. Berdasarkan kelompok umur, proporsi ISPA terbanyak pada kelompok umur 1- <5 tahun sebanyak 22,2%. Diantara 22 Puskesmas yang ada di Kota Padang, Puskesmas Andalas mempunyai proporsi ISPA pada balita sebesar 31,1% (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2016).

Pada tahun 2017 proporsi ISPA pada balita di Kota Padang adalah 26,5%. ISPA pada balita tertinggi di Puskesmas Andalas dengan jumlah kasus tercatat 2.821 kasus (33,2%) (DKK Kota Padang, 2017). Kondisi rumah berpengaruh terhadap kesehatan penghuni yang dapat menimbulkan gangguan penyakit saluran pernafasan. Kepemilikan rumah sehat di wilayah kerja Puskesmas Andalas masih rendah. Dari 15.393 rumah yang ada di wilayah kerja Puskesmas Andalas, rumah yang diperiksa persyaratan kesehatannya sebanyak 2.400 rumah (15,6%) dan dinyatakan sebanyak 2101 rumah (87%) telah memenuhi syarat kesehatan (Puskesmas Andalas, 2016). Jenis rumah yang ada terdiri dari rumah kayu, rumah semi permanen dan rumah permanen. Selain itu kepadatan hunian dalam rumah paling tinggi di wilayah kerja Puskesmas Andalas (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2016).

Berdasarkan latar belakang permasalahan, peneliti ingin melakukan penelitian untuk menganalisis hubungan faktor kualitas udara dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2018.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan faktor kualitas udara dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Andalas.



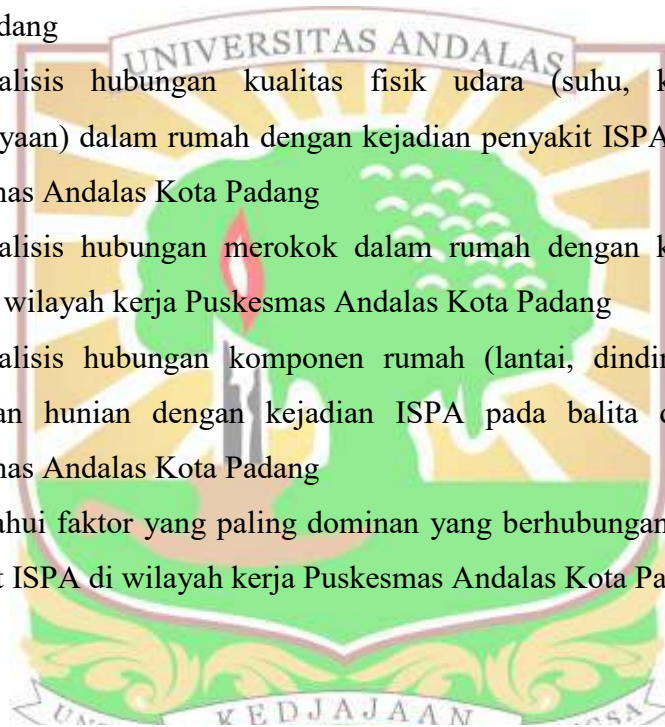
## C. Tujuan

### 1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis hubungan faktor kualitas udara dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2018

### 2. Tujuan Khusus

1. Menganalisis hubungan kualitas biologi udara (angka kuman udara) dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang
2. Menganalisis hubungan kualitas fisik udara (suhu, kelembaban, dan pencahayaan) dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang
3. Menganalisis hubungan merokok dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang
4. Menganalisis hubungan komponen rumah (lantai, dinding, ventilasi dan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang
5. Mengetahui faktor yang paling dominan yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang.



## D. Hipotesis

Adapun hipotesis yang dapat dirumuskan pada penelitian ini yaitu :

1. Ada hubungan kualitas biologi udara (angka kuman) dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA
2. Ada hubungan kualitas fisik udara dalam rumah (suhu, kelembaban dan pencahayaan) dengan kejadian penyakit ISPA
3. Ada hubungan merokok dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA
4. Ada hubungan komponen rumah (lantai, dinding, ventilasi dan kepadatan hunian) dengan kejadian ISPA pada balita

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi dunia akademis**

Memberikan informasi ilmiah kepada peneliti berikutnya mengenai hubungan kualitas udara dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita.

### **2. Bagi Pemerintah**

Memberikan informasi mengenai kualitas udara dalam rumah yang dapat mempengaruhi terjadinya penyakit ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang serta faktor-faktor yang berkontribusi menyebabkan penyakit ISPA. Sehingga dapat sebagai masukan dalam meningkatkan program pencegahan ISPA pada balita di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Padang.

